Wykorzystanie oceny zdrowia finansowego podmiotu do planowania finansowego na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego z branży drzewnej

P. Pastusiak, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Working paper

Streszczenie: Raport przedstawia pomiar przyszłej kondycji finansowej przedsiębiorstwa produkcyjnego z branży drzewnej. Do sprawdzenia kondycji finansowej przedsiębiorstwa wykorzystano model FHI stworzony przez Johna Zietlowa. Model ten ocenia przedsiębiorstwo przy pomocy 15 różnych wskaźników, które biorą pod uwagę zarówno czynniki krótkoterminowe, jak i średnioterminowe. Przyszłe informacje zostały oszacowane przy pomocy sprawozdań pro forma. Do obliczeń wykorzystano realne dane z polskiego przedsiębiorstwa produkcyjnego z branży drzewnej.

Słowa kluczowe: finanse, planowanie finansowe, analiza wskaźnikowa, analiza finansowa, ocena zdrowia finansowego

Use the financial health of an organization in financial planning the wood manufacturing company case.

Abstract: The report shows the measurement of the future financial health of the production of the wood. To check the company's financial condition used model FHI created by John Zietlow. This model evaluates the company with the help of 15 different indicators that take into account both short-term factors, as well as the medium-term. Future information have been estimated using the pro forma statements. Calculations were based on real data from the Polish manufacturing company in the wood industry.

Keywords: finance, financial planning, financial analysis, financial health index

JEL Classification: A10

Recenzent 1: J. Staniewicz

Link do recenzji:

http://figshare.com/articles/Refleksje_na_tematy_pracy_autorstwa_P_Pastusiak/978513

Recenzent 2: A. Malchrzycka

Link do recenzji:

http://figshare.com/articles/Refleksje_na_temat_pracy_P_Pastusiak/978008

1. Wstęp

W zarządzaniu przedsiębiorstwem kluczowe jest szybkie podejmowanie decyzji w zakresie jego funkcjonowania. Trafne decyzje będą w przyszłości skutkować wzrostem wartości przedsiębiorstwa. Menadżerowie firm powinni analizować nie tylko aktualną sytuację w firmie, ale także starać się z wyprzedzeniem estymować przyszłą kondycję przedsiębiorstwa.

Do stworzenia pracy wykorzystałem indeks zdrowia finansowego (ang. Financial Health Index) opracowany przez Johna Zietlowa. W tej pracy został on wykorzystany jako narzędzie do planowania finansowego. Dzięki wcześniej znajomości kondycji finansowej w jakiej znajdzie się przedsiębiorstwo za 2 lata, menadżerowie już w tym momencie mogą wyciągnąć wnioski i zareagować wcześniej w przypadku niekorzystnych odchyleń.

W poniższej pracy przedstawię pomiar przyszłej kondycji finansowej przedsiębiorstwa produkcyjnego z branży drzewnej. Wszelkie dane źródłowe pochodzą z realnego przedsiębiorstwa działającego w Polsce. Sprawozdanie finansowe z roku 2013 posłużyło do oszacowania sprawozdań finansowych pro forma za kolejne dwa lata. Następnie na podstawie tych danych przeprowadzone będą wszystkie obliczenia przyszłej kondycji finansowej przedsiębiorstwa.

2. Treść pracy

W celu obliczenia wskaźnika zdrowia finansowego (FHI) dla lat 2014 i 2015, należy wcześniej sporządzić sprawozdanie finansowego pro forma. Jest to zestawienie zbudowane w oparciu o wartości przychodów, kosztów, wpływów i wydatków oraz stanów majątku, jakie przedsiębiorstwo spodziewa się mieć w przyszłości. Sprawozdanie pro forma określa także źródła finansowania.

Przy tworzeniu sprawozdania pro forma wykorzystam metodę zmian proporcjonalnych. Zakłada ona, że większość składników sprawozdań finansowych zmienia się w tym samym tempie co sprzedaż.[1]

Na podstawie analizy informacji z przeszłych sprawozdań i optymistycznych prognoz makroekonomicznych na przyszłość oszacowano, że w badanym przedsiębiorstwie występuje trend wzrostowy sprzedaży 10% rocznie. Na podstawie tej informacji skonstruowane zostały sprawozdania finansowe dla lat 2014 i 2015. Oszacowań dokonano na podstawie danych z roku 2013.

W wyniku zastosowanego modelu zmian proporcjonalnych w obu latach wystąpiło zapotrzebowanie na fundusze z zewnątrz. W pierwszej kolejności zapotrzebowanie zostało pokryte poprzez kredyty krótkoterminowe i długoterminowe, a następnie poprzez wyemitowanie nowych akcji. Tak sporządzone sprawozdanie jest bazą do poniższych obliczeń wskaźnika zdrowia finansowego (FHI).

Tabela 1: Zapotrzebowanie na fundusze z zewnątrz

Rok	Zapotrzebowanie na fundusze:	Pokrycie z kredytów krt.	Pokrycie z kredytów dł.	Pokrycie z emisji akcji
2014	23 653 tys. zł	13 468 tys. zł	5 692 tys. zł	4 492 tys. zł
2015	27 997 tys. zł	14 815 tys. zł	10 483 tys. zł	2 699 tys. zł

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wiesław Pluta, Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, str. 143-151

[1] Wiesław Pluta, Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, str. 143-151

I. Wskaźniki ogólne

1. Logarytm naturalny wieku (ang. Natural Logarithm of Age)

Badanie przyszłego zdrowia finansowego przedsiębiorstwa rozpoczynam od wyznaczenia logarytmu naturalnego wieku. Analizowane przedsiębiorstwo działa od roku 1977. Przedsiębiorstwa dojrzałe uważane są za stabilniejsze niż start-upy. Kontynuacja działalności w długim okresie oznacza, że przedsiębiorstwo cechuje wysoką stabilnością, dlatego wiek przedsiębiorstwa jest jedną ze składowych wskaźnika zdrowia finansowego (FHI). W przypadku omawianej jednostki logarytm naturalny wieku wyniósł kolejno 3,61 i 3,64. Dane zawarte są w tabeli 2.

Tabela 2: Logarytm naturalny wieku

Rok	Okres prowadzenia działalności	Wiek	Logarytm naturalny wieku
2014	1977-2014	37	3,61
2015	1977-2015	38	3,64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie J. Zietlow, A Financial Health Index for Achieving Financial Sustainability, http://ssrn.com/abstract=2049022 [dostęp: 27.03.2014] oraz sprawozdań finansowych z Monitora B.

2. Logarytm naturalny rozmiaru (ang. Natural Logarithm of Size)

Następnym z badanych podwskaźników będzie logarytm naturalny rozmiaru. Wielkość przedsiębiorstwa również wpływa na jego zdrowie finansowe. Większe przedsiębiorstwa są mniej podatne na działanie różnych zagrożeń. Przy określaniu wielkości przedsiębiorstwa korzysta się z jego przychodów. Wcześniej założono, że przychody będą rosły w tempie 10% rocznie, dlatego wielkość tego wskaźnika również będzie rosła. W ciągu roku urośnie on o 0,09. Dane dotyczące tego wskaźnika zawarte są w tabeli 3.

Tabela 3: Logarytm naturalny rozmiaru

Rok	Wielkość	Logarytm naturalny wielkości
2014	1621862	14,30
2015	1784048	14,39

Źródło: Ibidem

3. Wskaźnik niestabilności aktywów (ang. Asset Instabillity Index)

Następnym z badanych podwskaźników będzie wskaźnik niestabilności aktywów. Oszacowanie jego przyszłego kształtowania znajduje się w tabeli 4. W przypadku tego przedsiębiorstwa nie obserwujemy dużych wahań. To dobra informacja, w jednostce nie powinny występować zakłócenia podczas decyzji dotyczących finansów przedsiębiorstwa.

Tabela 4: Wskaźnik niestabilności aktywów

Rok	Wskaźnik niestabilności aktywów
2014	341
2015	368

Źródło: Ibidem

Wskaźnik ogólny (ang. General Subscore)

Na podstawie trzech omówionych podwskaźników możemy wyznaczyć wskaźnik ogólny. Wartości wskaźników ogólnych zawarte są w tabeli 5. Wyniki wypadły bardzo pomyślnie. Przedsiębiorstwo osiągnęło w obu latach ponad 90% z możliwej maksymalnej oceny. Takie wartości osiągają przede wszystkim przedsiębiorstwa dojrzałe, tak jak to analizowane. Im jednostka dłużej utrzymuje się na rynku, tym posiada większa reputację. Natomiast wielkość przedsiębiorstwa przekłada się na zmniejszenie ryzyka. Głównie te dwa

czynniki sprawiają, że pozyskiwanie funduszy przez jednostkę jest łatwiejsze, ponieważ instytucje finansowe darzą takie jednostki większym zaufaniem.

Tabela 5: Wskaźnik ogólny

Rok	Wskaźnik ogólny (ang. General Subscore)
2014	9,23
2015	9,29

Źródło: Ibidem

II. Wskaźniki najbliższej perspektywy

3. Współczynnik dostatecznej rezerwy gotówkowej (ang. Cash Reserve Sufficiency Ratio)

Kolejna grupa podwskaźników będzie objaśniała wskaźnik najbliższej perspektywy. Pierwszym z podwskaźnikiem z tej grupy jest współczynnik dostatecznej rezerwy gotówkowej. Dane dotyczące tego wskaźnika zawarte są w tabeli 6.

Omawiane przedsiębiorstwo charakteryzuje się niskim udziałem gotówki w sumie bilansowej. Będzie się to przekładało na niskie wartości wskaźników płynności. Wskaźnik dostatecznej rezerwy gotówkowej wynosi w obu latach 0,76. Informuje on nas o zdolnościach jednostki do pokrycia gotówką wydatków. Tak niska wartość może być niebezpieczna, jeżeli pojawią się niespodziewane wydatki.

Tabela 6: Współczynnik dostatecznej rezerwy gotówkowej

Rok	Wskaźnik dostatecznej rezerwy gotówkowej
2014	0,76
2015	0,76

Źródło: Ibidem

5. Zmodyfikowany współczynnik gotówkowy (ang. Modified Cash Ratio)

Kolejnym omawianym podwskaźnikiem jest współczynnik gotówkowy. Stanowi on relację gotówki jaką posiada przedsiębiorstwo do sumy bilansowej. Dane dotyczące tego wskaźnika zawarte są w tabeli 7. Zwiększenie się wartości tego współczynnika wpływa pozytywnie na wypłacalność przedsiębiorstwa. Omawiane przedsiębiorstwo posiada bardzo niski stan gotówki. Częściowo wynika to z specyfiki branży, w której dominują aktywa trwałe. Jednakże opisywany wskaźnik wynosi tylko 0,01. Jednostka powinna zwiększyć jego wartość, aby poprawić płynność.

Tabela 7: Zmodyfikowany współczynnik gotówkowy

Rok	Zmodyfikowany współczynnik gotówkowy
2014	0,01
2015	0,01

Źródło: Ibidem

6. Docelowa płynność Lambda (ang. Target Liquidity Lambda)

Następnym wskaźnikiem znajdującym się w grupie wskaźników najbliższej przyszłości jest docelowa płynność Lambda. Ten współczynnik interpretujemy jako zdolność do terminowego regulowania krótkoterminowych zobowiązań. Poniższa tabela 8 przedstawia jak będzie się kształtowała wartość tego wskaźnika w dwóch kolejnych latach. Otrzymane wyniki oceniam jako dobre dla jednostki. Z oszacowanego sprawozdania finansowego wynika, że zdolność do regulowania krótkoterminowych zobowiązań będzie stopniowo rosła.

Tabela 8: Docelowa płynność Lambda

Rok	Docelowa płynność Lambda
2014	5,20
2015	5,77

Źródło: Ibidem

7. Współczynnik bieżącej płynności (ang. Current Liquidity Index)

Ostatnim wskaźnikiem objaśniającym najbliższą przyszłość jest wskaźnik bieżącej płynności. Wskaźnik ten jest obliczany jako iloraz wartości inwestycji krótkoterminowych do wartości zobowiązań. Dane dotyczące tego wskaźnika prezentuje tabela 9. W obu latach wartość tego wskaźnika jest niezmienna i wynosi 0,70.

Tabela 9: Współczynnik bieżącej płynności

Rok	Współczynnik bieżącej płynności
2014	0,70
2015	0,70

Źródło: Ibidem

Podsumowanie wskaźnika najbliższej przyszłości

Na podstawie czterech omówionych podwskaźników możemy wyznaczyć wskaźnik najbliższej przyszłości. Wyniki obliczeń tego wskaźnika prezentuje tabela 10. Na podstawie otrzymanych wyników możemy stwierdzić, że perspektywy na kolejne 3 miesiące są względnie dobre. Co prawda przedsiębiorstwo nie osiąga maksymalnej wartości w tej kategorii, jednakże jego wyniki znajduje się w środku skali, ze zdecydowaną tendencją wzrostową. Jeżeli ten wzrost byłby systematyczny w kolejnych latach, wskaźnik zdrowia przedsiębiorstwa poprawiłby się.

Tabela 10: Podsumowanie wskaźnika najbliższej przyszłości

Rok	Podsumowanie wskaźników najbliższej przyszłości
2014	5,91
2015	6,39

Źródło: Ibidem

III. Wskaźniki krótkoterminowe

8. Wskaźnik przepływów z działalności operacyjnej (ang. Operating Cash Flow Ratio)

Kolejną grupę stanowić będą wskaźniki krótkoterminowe, rozpoczynam ją od wskaźnika przepływów z działalności operacyjnej. Współczynnik ten pokazuje mozliwości przedsiębiorstwa do pokrycia zobowiązań krótkoterminowych z przepływów pieniężnych z działalności operacyjnej. Wyniki obliczeń tego wskaźnika zaprezentowane są w tabeli 11.

Tabela 11: Wskaźnik przepływów z działalności operacyjnej

Rok	Wskaźnik przepływów z działalności operacyjnej
2014	0,84
2015	0,85

Źródło: Ibidem

9. Wskaźnik aktywów (ang. Asset Ratio)

Następnym wskaźnikiem będącym częścią omawianego modelu jest wskaźnik aktywów. Jest to stosunek wartości aktywów obrotowych do sumy aktywów ogółem. Wyniki obliczeń tego wskaźnika zaprezentowane są w tabeli 12. W przypadku badanego przedsiębiorstwa produkcyjnego wynosi on 0,29. Wynika to z przewagi środków trwałych w przedsiębiorstwie nad aktywami obrotowymi. Równomierny wzrost aktywów trwałych o obrotowych wynikach z metodologii zastosowanej przy szacowaniu bilansu pro forma (proporcjonalne zmiany środków trwałych i obrotowych).

Tabela 12: Wskaźnik aktywów

Rok	Wskaźnik aktywów
2014	0,29
2015	0,29

Źródło: Ibidem

10. Administracyjny współczynnik wydatków (ang. Administrative Expense Ratio)

Ostatnim wskaźnikiem krótkoterminowym jest administracyjny współczynnik wydatków. Administracyjny współczynnik wydatków pokazuje jaką część wydatków stanowią wydatki administracyjne. Wysokie wartości tego wskaźnika mają negatywny wpływ na końcową wartość zdrowia finansowego. Dane zawarte są w tabeli 13. Współczynnik wydatków administracyjnych w obu latach będzie kształtować się na poziomie 0,05. Oceniam go jako dosyć niski, czyli dobry dla przedsiębiorstwa.

Tabela 13: Współczynnik wydatków administracyjnych

Rok	Współczynnik wydatków administracyjnych
2014	0,05
2015	0,05

Źródło: Ibidem

Podsumowanie wskaźnika krótkoterminowe (ang. Short-Term Subscore)

Na podstawie czterech omówionych podwskaźników możemy wyznaczyć wskaźnik średnioterminowy. Na jego podstawie zarząd może podejmować decyzje o szerszym horyzoncie niż 3 miesiące. W analizowanym przedsiębiorstwie produkcyjnym wskaźnik ten jest na dość niskim poziomie, jednakże jest on dość stabilny. Można dostrzec delikatną tendencje spadkową, jednak w przypadku tak małych różnic nie można wyciągać wniosków, gdy posiadamy dane tylko dla dwóch lat. Co prawda wskaźnik jest niski, to część jego wielkości można wytłumaczyć specyfiką branży, w której w bilansie dominują aktywa trwałe, a nie aktywa obrotowe. W innych przedsiębiorstwach produkcyjnych wskaźniki

krótkoterminowe również są na niskim poziomie.[2] Dane na temat wskaźnika krótkoterminowego zawarte są w tabeli 14.

Tabela 14: Podsumowanie wskaźnika krótkoterminowego

Rok	Podsumowanie wskaźnika krótkoterminowego (ang. Short-Term Subscore)
2014	2,96
2015	2,95

Źródło: Źródło: Opracowanie własne na podstawie J. Zietlow, A Financial Health Index for Achieving Financial Sustainability, http://ssrn.com/abstract=2049022 [dostęp: 27.03.2014] oraz sprawozdań finansowych z Monitora B.

IV. Wskaźniki średnioterminowe

11. Zmiana aktywów netto (ang. Change in Net Assets)

Ostatnią grupę, z wskaźnikami średnioterminowymi, rozpoczynam od wskaźnika zmiany aktywów netto. Wskaźnik ten pokazuje o ile zmienił się poziom aktywów netto w porównaniu do roku poprzedniego. Aktywa netto powinny z roku na rok rosnąć w stałym tempie. W omawianej jednostce aktywa rosną z roku na rok, zatem jest to sytuacja pozytywna. Dane zawarte są w tabeli 15.

Tabela 15: Zmiana aktywów netto

Rok	Zmiana aktywów netto
2014	75208
2015	78507

Źródło: Ibidem

12. Wskaźnik wniesionego wkładu (ang. Contribution Ratio)

Wskaźnik porównuje całkowite przychody i wsparcie do przychodów i wsparcia wraz z dochodem. Dane zawarte są w tabeli 16. W przypadku tego wskaźnika należy dążyć do jego

[2] Ciesla, Kwiecien, Kochanek, Pastusiak, Sablik, Tomczyk, Wykorzystanie Oceny Zdrowia Finansowego Podmiotu Do Planowania Finansowego, http://ssrn.com/abstract=2411676, [dostęp: 28.03.2014]

minimalizacji. W analizowanym przedsiębiorstwie wskaźnik jest na bardzo niskim poziomie, co jest pozytywną informacją, dzięki czemu końcowy wskaźnik zdrowia nie ulegnie zmniejszeniu.

Tabela 16: Wskaźnik wniesionego wkładu

Rok	Wskaźnik wniesionego wkładu
2014	0,04
2015	0,04

Źródło: Ibidem

13. Współczynnik samofinansowania (ang. Self-Financing Ratio)

Wskaźnik samofinansowania informuje jaką część inwestycji przedsiębiorstwa podlega samofinansowaniu. Wskaźnik równy 1 oznacza, że jednostka jest w stanie samodzielnie finansować własne inwestycje. Im wyższa wartość, tym przedsiębiorstwo posiada większy zapas finansowy, który mógłby zostać użyty z sfinansowania potencjalnej inwestycji. W przypadku analizowanego przedsiębiorstwa występuje sytuacja odmienna, wskaźnik jest niższy od 1. Jest to informacja niekorzystna, przedsiębiorstwo nie będzie w stanie samo sfinansować swoich projektów inwestycyjnych. Ponadto wskaźnik ten w kolejnym roku ulega obniżeniu. Przedsiębiorstwo w coraz większym stopniu będzie korzystać z zewnętrznych źródeł finansowania, jeżeli utrzyma dotychczasowe tempo inwestycji. Dane zawarte są w tabeli 17.

Tabela 17: Współczynnik samofinansowania

Rok	Współczynnik samofinansowania
2014	0,69
2015	0,47

Źródło: Ibidem

14. Wskaźnik zadłużenia finansowego (ang. Financial Debt Ratio)

Kolejnym wskaźnikiem jest współczynnik zadłużenia finansowego. Jest on obliczany poprzez iloraz zobowiązań finansowych do aktywów netto powiększonych o zobowiązania finansowe. Dane odnośnie tego wskaźnika są pokazane w tabeli 18. Wskaźnik ten powinien być jak najniższy, w analizowanej firmie wynosi on 0,33, co jest dosyć dobrym wynikiem, jednak na pewno jest tu jeszcze szansa na poprawę.

Tabela 18: Wskaźnik zadłużenia finansowego

Rok	Wskaźnik zadłużenia finansowego
2014	0,33
2015	0,33

Źródło: Ibidem

15. Wskaźnik koszów pozyskiwania funduszy (ang. Fundraising Cost Ratio)

Ostatnim wskaźnikiem wchodzącym do grupy indeksów krótkoterminowych jest współczynnik kosztów pozyskiwania funduszy. Wyniki spółki dla tego wskaźnika są pokazane w tabeli 19. Przedsiębiorstwa powinny dążyć do minimalizacji tego wskaźnika. Jego wysoki poziom oznacza słabą kondycję finansową jednostki, ponieważ ponoszone koszty związane z pozyskaniem funduszy są wyższe przychody wygenerowane przez pozyskany kapitał.[3] W badanej jednostce wskaźnik ten jest poniżej 1, co oznacza, że jest to akceptowalny poziom, jednakże wartość ta powinna być zdecydowanie niższa.

Tabela 19: Wskaźnik kosztów pozyskiwania funduszy

Rok	Wskaźnik kosztów pozyskiwania funduszy
2014	0,95
2015	0,95

Źródło: Ibidem

[3] Ciesla, Kwiecien, Kochanek, Pastusiak, Sablik, Tomczyk, Wykorzystanie Oceny Zdrowia Finansowego Podmiotu Do Planowania Finansowego, http://ssrn.com/abstract=2411676, [dostęp: 28.03.2014]

Wskaźnik średnioterminowy (ang. Medium-Term Subscore)

Przy pomocy 5 ostatnich wskaźników, można teraz wyznaczyć wskaźnik średnioterminowy, który odnosi do kondycji finansowej jednostki w okresie od 1 do 3 lat. Odpowiednio przeliczone dane prezentuje tabela 20. Zaprezentowane dane pokazują, że choć sytuacja nie jest idealna, to wskaźnik zachowuje się stabilnie, co jest szczególnie ważne przy dłuższym horyzoncie czasowym. Wskaźnik będzie podlegać tylko niewielkim wahaniom o 0,1. W obydwu latach wyniesie on ponad 60% oceny maksymalnej.

Tabela 20: Podsumowanie wskaźnika średnioterminowego

Rok	Podsumowanie wskaźnika średnioterminowego (ang. Medium-Term Subscore)
2014	6,50
2015	6,40

Źródło: Ibidem

4. Podsumowanie

Dzięki obliczonym wcześniej 4 wskaźnikom:

- Ogólny,
- Najbliższej przyszłości,
- Krótkoterminowy,
- Średnioterminowy.

Możemy teraz obliczyć ostateczny wskaźnik zdrowia finansowego (FHI) stworzony przez Johna Zietlova. Ostateczne wyniki zaprezentowane są w tabeli 21. Maksymalna możliwa do uzyskania w tym modelu nota to 100. Powyższe analizy wykazały, że badane przedsiębiorstwo w latach 2014 i 2015 osiągnie kolejno wyniki 54,28 i 56,06. Jest to wynik średni, przede wszystkim za tą oceną końcową odpowiada niski wskaźnik krótkoterminowy.

Wyniki te plasują jednostkę w środku stawki. Przedsiębiorstwo nie trafi na listę najlepszych przedsiębiorstw na rynku, jednakże w tym przypadku istotną kwestią jest to, że w kolejnym roku wynik FHI zostanie utrzymany na stabilnym poziomie. Można także zauważyć delikatną tendencję poprawy wskaźnika zdrowia finansowego. W roku 2015 spodziewany jest wzrost wskaźnika o FHI o 1,78

Tabela 21: Wskaźnik zdrowia finansowego

Rok	Wskaźnik zdrowia finansowego (FHI)
2014	54,28
2015	56,06

Źródło: Ibidem

Wskaźnik zdrowia finansowego może być ważnym narzędziem nie tylko przy analizie danych historycznych, ale także przy planowaniu finansowanym. Wykorzystanie go na przewidywanym sprawozdaniu pro forma umożliwia wcześniejszą identyfikację problemów zdrowotnych przedsiębiorstwa w przyszłości. Dzięki temu będzie można wcześniej zareagować na potencjalne problemy.

Bibliografia

1. Dluhosova, D., Richtarova, D., & Culik, M. (2011). Multi factor sensitivity analysis in the investment decision-making. Metal 2011: 20th Anniversary international conference on metallurgy and materials, 1192-1200.
2. Dluhosova, D. (2004). An analysis of financial performance using the EVA method. Finance a Uver-Czech Journal of Economics and Finance, 54, 11-12, 541-559.
3. Dluhosova, D. (2012). Sensitivity analysis application possibilities in company valuation by two-phase discounted cash flows method. Managing And Modelling of Financial Risks - 6th International Scientific Conference Proceedings, 1, 112-119.
4. Glova, J., & Sabol, T. (2011). Analysis of bonds with embedded options. E & M Ekonomie A Management, 14(3), 77-86.
5. Kopa M., D'Ecclesia, R., & Tichy, T. (2012). Financial Modelling. Finance a Uver-Czech Journal of Economics and Finance, 62(2), 104-105.
6. Kulhanek, L. (2012). The relationship between stock markets and gross domestic product in the Central and Eastern Europe. Proceedings Of The 7th International Conference On Currency, Banking And International Finance - How Does Central And Eastern Europe Cope Up With The Global Financial Crisis? 135-145.
7. Michalski G., & Mercik A. (2011). Liquid assets strategies in Silesian non-profit organizations. Financial Management of Firms and Financial Institutions, 258-270.
8. Michalski G. (2009). Inventory management optimization as part of operational risk management. Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, 43(4), 213-222.
9. Michalski, G. (2012a). Risk sensitivity indicator as correction factor for cost of capital rate. Managing and Modelling of Financial Risks, 418-428.

10. Michalski, G. (2012b). Efficiency of accounts receivable management in Polish institutions. European Financial Systems 2012, 148-153.
11. Michalski, G. (2012c). Financial liquidity management in relation to risk sensitivity: Polish firms case. Quantitative Methods in Economics, 141-160.
12. Michalski, G. (2012d). Crisis influence on general economic condition and corporate liquidity management. Financial liquidity investment efficiency model (FLIEM) use to diagnose polish economics standing. Proceedings of the 7th International Conference on Currency, Banking and International Finance, 200-219.
13. Michalski, G. (2013). Financial consequences linked with investments in current assets: Polish firms case. European Financial Systems 2013, 10th International Conference on European Financial Systems 2013, 213-220.
14. Piotrowska, M. (1997). Finances of companies. Short-term financial decisions, AE, Wroclaw.
15. Polak P. (2009). The centre holds - from the decentralised treasury towards fully centralised cash and treasury management. Journal of Corporate Treasury Management, 3(2), 109-112.
16. Soltes, M. (2010). Relationship of speed certificates and inverse vertical ratio call back spread option strategy. E & M Ekonomie a Management, 13(2), 119-124.
17. Soltes, V., & Rusnakova, M. (2013). Hedging against a price drop using the inverse vertical ratio put spread strategy formed by barrier options. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 24(1), 18-27.
18. Uzik, M., & Soltes, V. (2009). The effect of rating changes on the value of a company listed in the capital market, E & M Ekonomie a Management, 12(1), 49–56.

19. Zietlow, J. & Michalski, G. (2012), Nonprofit Solvency Measures: Polish Evidence. Paper presented at the annual meeting of the ARNOVA Annual Conference, Indianapolis, Unpublished Manuscript.
20. Zmeskal Z., & Dluhosova D. (2010). Financial decisions and valuation of risk and flexibility - a real option. Managing and Modelling of Financial Risks, 463-474.
21. Zmeskal, Z., & Dluhosova, D. (2009). Company financial performance prediction on economic value added measure by simulation methodology. 27th International Conference on Mathematical Methods in Economics, Mathematical Methods in Economics, 352-358.
22. Michalski, Grzegorz M. (2013). Value-Based Working Capital Management. Determining Liquid Asset Levels in Entrepreneurial Environments. New York: Palgrave Macmillan. ISBN 978-1-137-39799-7.
23. Michalski, Grzegorz M. (2009). Strategie finansowe przedsiębiorstw (Business Financial Strategies in Polish). Gdansk: ODDK. ISBN 978-83-7426-567-6.
24. Michalski, Grzegorz M. (2004). Leksykon zarządzania finansami (Encyclopaedia of Financial Management in Polish). Warsaw: Verlag C. H. Beck. ISBN 83-7387-276-0.
25. Michalski, Grzegorz M. (2010). Wprowadzenie do zarządzania finansami przedsiębiorstwa (Introduction to Business Financial Management in Polish). Warsaw: Verlag C. H. Beck. ISBN 978-83-255-1509-6.
26. Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=2049022 (ostatni dostęp: 17 marca 2014) lub http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2049022
27. Bąk M., Kobryń-Król M., Zaskórska A., Financial analysis of economic health - Polish entities case. (December 1, 2013). Available at SSRN:

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2361994 [ostatni dostęp: 18 marca 2014].

28. Monitor Polski B.
29. W. Pluta, Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1999, str. 143-151
30. W. Pluta, G. Michalski, Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem. Jak zachować płynność finansową?, C.H. Beck, Warszawa, 2005.
31. M. Zaleska: Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa przez analityka bankowego. Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa, 2005.
32. Emerging Markets Information Service (EMIS), http://site.securities.com [dostęp: 25 marca 2014]
33. Serwis Prawno-Gospodarczy, http://spgonline.lexisnexis.pl, [dostęp: 25 marca 2014]
34. Ciesla, Kwiecien, Kochanek, Pastusiak, Sablik, Tomczyk, Wykorzystanie Oceny Zdrowia Finansowego Podmiotu Do Planowania Finansowego, http://ssrn.com/abstract=2411676, [dostęp: 28.03.2014]